MyBeacon® Fun（MB005 Ac-SR）取扱説明書

Edition 1.0.2

株式会社アプリックス

2014 年 7 月 28 日

概要

MyBeacon Fun は、センサーやスイッチを繋げて Beacon 送信の ON/OFF を自由に制御できる電子回路基板です。

本製品が送信する Beacon データの Proximity UUID、Major、Minor、Measured Power、output power は、Beacon 設定アプリケーションを使って変更することができます。

製品仕様

項目	値
Bluetooth® ver	Bluetooth Ver.4.0 (Bluetooth Smart : Bluetooth Low Energy, single-mode)
通信モジュール	JM1-L2S
LED	なし
動作環境	温度-20 ～ 75℃、湿度 20 ～ 80% (結露無きこと)
保存温度	-40 ～ 85℃
消費電力 (電源電圧 3V 供給時)	Beacon 送信 ON 状態　0.290mA
	Beacon 送信 OFF 状態　0.005mA
電源電圧	DC 1.8 ～ 3.6V
外形寸法 (W×D×H)	34.0×34.0×4.4mm
重量	約 2g

Beacon 送信データ

出荷時に設定されている、Beacon が発信する電波の初期値は以下のとおりです。

項目	初期設定値
Measured Power	-52dBm
output power	0dBm

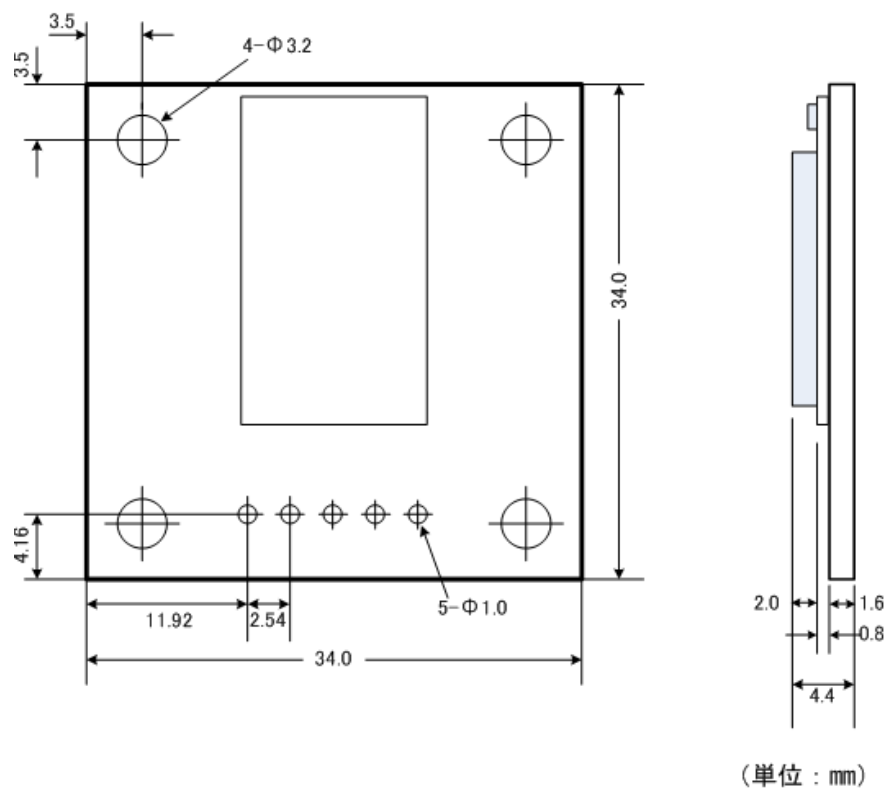
Beacon が送信するデータは、動作確認用に仮の値が設定されています。Beacon 設定アプリケーションで適切な値に設定してからご使用ください。出荷時に設定されている仮の値は以下のとおりです。

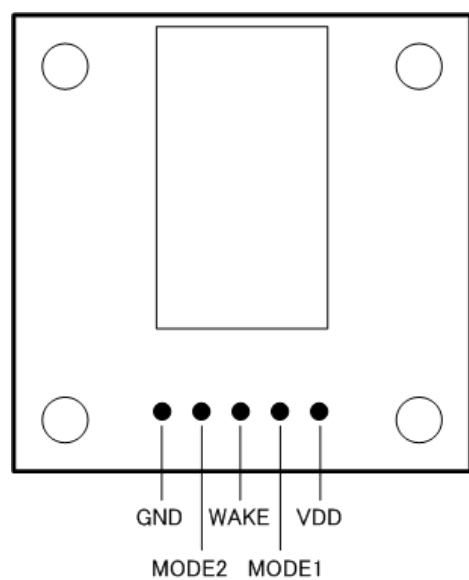
項目	仮設定値
Proximity UUID	B0FC4601-14A6-43A1-ABCD-CB9CFDDB4013
Major	1-65535 のいずれか
Minor	1-65535 のいずれか

入力端子特性 (WAKE、MODE1、MODE2)

電源電圧を VDD とします。

項目	値
端子入力 電圧範囲	-0.4～VDD＋0.4V
端子入力 low レベル	-0.4～0.4V
端子入力 high レベル	-0.7×VDD～VDD＋0.4V

外形寸法図

MyBeacon Fun 外形寸法図

端子構成

MyBeacon Fun 端子構成

端子名	説明
VDD	電源入力端子
MODE1	モード選択制御端子 0　アクティブ・ハイ、プルダウン済み
WAKE	Beacon 送信開始制御端子　アクティブ・ハイ、プルダウン済み
MODE2	モード選択制御端子 1　アクティブ・ハイ、プルダウン済み
GND	グラウンド

動作

電源投入から 30 秒間は Beacon 設定アプリケーションからの接続待ち状態になります。この間に Beacon 設定アプリケーションで MyBeacon Fun を選択することにより、Beacon データの設定を変更できます。

電源投入から 30 秒後に Beacon 送信の ON/OFF を制御できるようになります。最初の Beacon 送信の状態は OFF です。

■ Beacon 送信 ON/OFF の制御

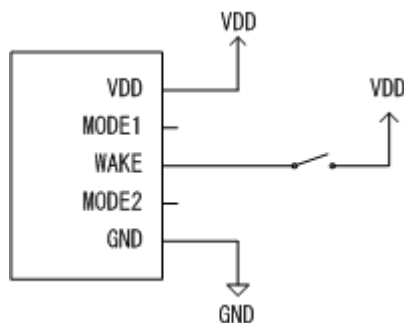
WAKE、MODE1、MODE2 の 3 つの端子を使って、4 種類の Beacon 送信の ON/OFF 制御ができます。

各端子の状態が変化すると、電圧レベルが安定するまで一定時間（100ms）high/low の状態の判定を遅らせることにより、チャタリングによる誤動作を防止しています。

ノート　Beacon データを常時送信する動作はサポートしていません。

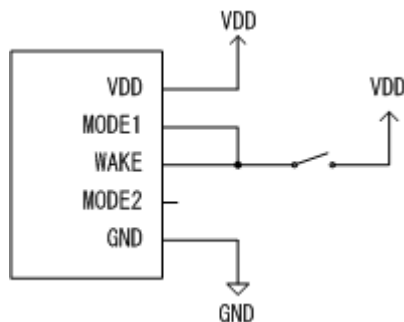
⑴　一定時間 Beacon 送信

MODE1、MODE2 のどちらも open（または low）の状態で WAKE を high にすると、一定時間（30 秒間）Beacon データを送信します。

モーメンタリー型スイッチを押してから一定時間 Beacon を送信したいときに使用します。

一定時間 Beacon 送信　参考回路図

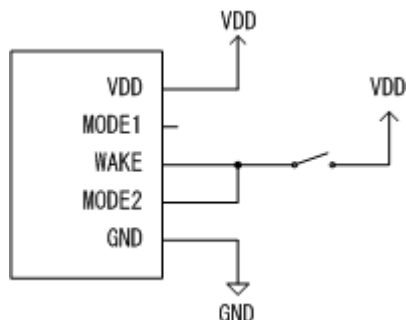
⑵　スイッチ押下中 Beacon 送信

MODE1 が high、MODE2 が open（または low）の状態で WAKE を high にすると、MODE1 が high である間 Beacon データを送信します。

モーメンタリー型スイッチを押している間 Beacon を送信したいときや、オルタネート型スイッチで Beacon を送信したいときに使用します。

スイッチ押下中 Beacon 送信　参考回路図

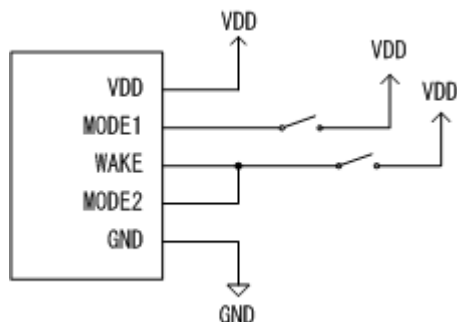
(3)　１スイッチで Beacon 送信 ON/OFF

MODE1 が open（または low)、MODE2 が high の状態で WAKE を high にすると、再度 MODE2 が high にされるまでの間 Beacon データを送信します。

モーメンタリー型スイッチを押すたびに Beacon の送信を ON/OFF したいときに使用します。

1スイッチで Beacon 送信 ON/OFF 参考回路図

(4)　２スイッチで Beacon 送信 ON/OFF

MODE1 が open（または low)、MODE2 が high の状態で WAKE を high にすると、MODE1 が high にされるか、または再度 MODE2 が high にされるまでの間 Beacon データを送信します。

１つのモーメンタリー型スイッチ（MODE2 に接続）で Beacon の送信を ON、もう１つのモーメンタリー型スイッチ（MODE1 に接続）で Beacon の送信を OFF にしたいときに使用します。

2 スイッチで Beacon 送信 ON/OFF 参考回路図

■ その他の電子工作情報

各種センサーを繋いだ応用例などの電子工作情報は、弊社ホームページの「MyBeacon Fun MAKERS ZONE」でもご紹介しています。

法規制の順守

本製品は通信モジュール（JM1-L2S）として、各法令・規制に順守しています。以下に本製品が順守している法令・規制の一覧を示します。

Category	Country	Standard
Radio	日本	証明規則第二条第一項第 19 号に掲げる無線設備 認証番号：007-AB0143
	アメリカ	FCC CRF Title47 Part15 Subpart C FCC ID：08CJM1L2S
	カナダ	IC RSS-210 IC ID：10551A-JM1L2S
	欧州	EN 300 328 (2006-10)
	カンボジア	カンボジア無線規則
	オーストラリア	オーストラリア無線規則
	ニュージーランド	ニュージーランド無線規則
	中国	SRRC 認証 CMIIT ID：2014DJ3646
Safety	欧州	EN 60950-1 (2006)
	欧州	EN 62479:2010
EMC	欧州	EN 301 489-1 (2011-09)
	欧州	EN 301 489-17 (2009-05)
Bluetooth	QDL LISTED	QDID: B021301, B021086 に製品リスティング済み
Environmental	RoHS	RoHS Compliance

（2014 年 7 月現在）

■ 本製品を使用した試作開発時および製品化する場合の各法令・規制に関する注意点

技術基準適合証明(技適)

試作開発時および製品化の際に、組み込み後の最終製品にて技術基準適合証明（技適）を受ける必要はありません。

FCC/IC

試作開発時および製品化の際に、組み込み後の最終製品にて FCC ID、および IC ID を再取得する必要はありません。

欧州 CE マーキング制度、オーストラリア、ニュージーランド

本製品を組み込んだ最終製品にて再度アセスメントが必要な場合があるため、認証機関などに問い合わせてください。

シンガポール、タイ

シンガポール無線規則、およびタイ無線規則は、本製品を組み込んだ最終製品での認証が必要となります。認証機関などに問い合わせてください。

中国

本製品を組み込んだ最終製品仕様により CCC（中国強制製品認証制度）認証や NAL（網アクセス免許）が必要な場合があるため、認証機関などに問い合わせてください。

Bluetooth

本製品は Bluetooth 認定プログラム参考文書（PRD）に基づき、認定済み設計リスト（QDL）に登録されています（QD ID: B021301, B021086 Company: Aplix Corporation)。

お客様は、本製品を組み込んだ最終製品を上記認定済み設計リストに対して自己宣言および製品登録を完了することにより、Bluetooth ロゴを表示して市場に出荷することが可能となります。

詳細は以下の文書を参照してください。

https://www.bluetooth.org/en-us/Documents/Using-the-Bluetooth-Brand-Getting-Started-Guide.pdf

上記の記述はすべて、通信モジュールに一切改造や仕様変更が加えられていないことが前提となります。また、上記の法令・規制などの効力が及ばない国での使用においては該当国の法令に基づき認証

を取得する必要があります。

米国・カナダの規制について

本製品を最終製品に組み込む場合、製品の仕向け地に応じていくつかの表記要件があります。

詳細について以下の FCC および IC の公式文書を参照してください。

- FCC: Code of Federal Regulations, Title 47, Part 15. *RADIO FREQUENCY DEVICES*.
- IC: Radio Standards Specification. *General Requirements and Information for the Certification of Radio Apparatus*

FCC/IC ID

最終製品の仕向け地に応じて、製品上の見やすい位置に FCC ID と IC ID のどちらかまたは両方を表記しなくてはなりません。書式は、FCC および IC それぞれについて次に示す 2 種類のどちらかを採用できます。

FCC:

- Contains Transmitter Module FCC ID: O8CJM1L2S
- Contains FCC ID: O8CJM1L2S

IC:

- Contains Transmitter Module IC: 10551A-JM1L2S
- Contains IC: 10551A-JM1L2S

FCC/IC Notice

以下のステートメントを製品上の見やすい位置に表記しなくてはなりません。ただし、製品が小さくステートメントの表記が難しい場合は、製品のユーザーマニュアル、またはパッケージに記載することも可能です。

仕向け地がカナダの場合は、英語とフランス語の両方の表記が必要となります。

English words

This device complies with Part 15 of FCC Rules and Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of this device.

French words

Le présent appareil est conforme aux la partie 15 des règles de la FCC et CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

FCC CAUTION

仕向け地がアメリカの場合、製品のユーザーマニュアルに以下のステートメントを含める必要があります。

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

Radio Frequency Exposure Compliance

製品のユーザーマニュアルに、製品の種別に応じて以下のステートメントを含める必要があります。
仕向け地がカナダの場合は、英語とフランス語の両方の表記が必要となります。

Mobile Device:

English words

This equipment complies with FCC/IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines and RSS-102 of the IC radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment has very low levels of RF energy that it deemed to comply without maximum permissive exposure evaluation (MPE). But it is desirable that it should be installed and operated keeping the radiator at least 20cm or more away from person's body (excluding extremities: hands, wrists, feet and ankles).

French words

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles les radioélectriques (RF) de la FCC lignes directrices d'exposition et d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement émet une énergie RF très faible qui est considérée conforme sans évaluation de l'exposition maximale autorisée. Cependant, cet équipement doit être installé et utilisé en gardant une distance de 20 cm ou plus entre le dispositif rayonnant et le corps (à l'exception des extrémités : mains, poignets, pieds et chevilles).

Portable Device:

English words

This equipment complies with FCC/IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines and RSS-102 of the IC radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment has very low levels of RF energy that are deemed to comply without testing of specific absorption ratio (SAR).

French words

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles les radioélectriques (RF) de la FCC lignes directrices d'exposition et d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement émet une énergie RF très faible qui est considérée conforme sans évaluation du débit d'absorption spécifique (DAS).

製品の種別は以下のように定義されています。

Mobile device	Products operated in the distance more than 20 cm from person's body.
Portable device	Products operated within 20 cm from person's body.

Declaration of Conformity with regard to the R&TTE directive 1999/5/EC

We hereby declare that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

http://www.aplix.co.jp/ce_cert

※ MyBeacon はアプリックスＩＰホールディングス株式会社の登録商標です。
※ Bluetooth および Bluetooth に関連する商標は、米国およびその他の国における米国 the Bluetooth Special Interest Group (SIG)の商標または登録商標です。

※ その他の記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

※ 本取扱説明書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。